



**Gestión Comunitaria
Cinara – Universidad del Valle**

UNIVERSIDAD DEL VALLE

**INSTITUTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN AGUA POTABLE,
SANEAMIENTO BASICO Y CONSERVACION DEL RECURSO HIDRICO**



**Proyecto “El rol de las comunidades en la gestión de sistemas de
abastecimiento de agua en países de desarrollo - Colombia”**

ESTUDIO DE CASO

**Cooperativa Acueducto Tinajuela Coconuco.
Empresa de Servicios Públicos. COOPTC.ESP
Municipio de Coconuco- Cauca**

**CLAUDIA JIMÉNEZ
Administradora de Empresas con Especialización en Gerencia
Social**

Noviembre de 2001

INTRODUCCIÓN

Desde finales de la década del 60 en Colombia y muchos otros países de América Latina, se promovió la construcción de acueductos en el sector rural y las pequeñas localidades los cuales fueron dejados para su administración y operación en manos de las comunidades con un importante apoyo de algunas entidades gubernamentales, fundamentalmente asociadas al sector salud. Actualmente, en razón de las políticas de descentralización que se iniciaron desde los 90, se ha impulsado una administración de estos servicios públicos en forma más independiente y en muchas ocasiones con un débil apoyo por parte del Estado.

En el contexto de descentralización y autonomía, el concepto de gestión comunitaria (GC) se ha considerado como básico para garantizar la adecuada prestación de estos servicios en zonas rurales y pequeños municipios (Rosenweig, 1998), lo que implica el empoderamiento de las comunidades para que puedan ejercer de manera autónoma la administración de sus sistemas (Korten, 1987; Cernea, 1985; Esman y Uphoff, 1984).

El concepto de empoderamiento implica que las comunidades no solo deben asumir la administración, operación y mantenimiento de los sistemas con criterios de eficiencia y equidad tanto social como de género, sino que deben asumir también el control, la autoridad, responsabilidad y proyección de la prestación del servicio y establecer relaciones horizontales con las agencias gubernamentales y no gubernamentales que apoyan su trabajo. El empoderamiento subraya el carácter autónomo de la gestión comunitaria frente a las instituciones de apoyo, sean éstas estatales o no (Gómez y Jiménez, 2000).

Finalmente, la GC no puede entenderse sin una organización por simple que ésta sea, la cual puede darse a través de diferentes formas organizativas que corresponden al marco legal que cada país haya diseñado para ello. En Colombia, el espectro jurídico existente permite prestar los servicios de agua y saneamiento a través de diferentes formas organizativas de carácter comunitario dentro de las cuales se pueden destacar: Las Asociaciones de Usuarios; las Juntas de Acción Comunal (JAC); las Juntas Administradoras y las Cooperativas, representando estas aproximadamente el 45.3% de todas las empresas prestadoras registradas en el país.

Con la perspectiva de analizar los modelos de gestión y enriquecer el panorama de nuestro conocimiento sobre este tipo de organizaciones comunitarias prestadoras de servicios de agua y saneamiento se presenta el caso de la Cooperativa Acueducto Tinajuela Coconuco, empresa de Servicios Público

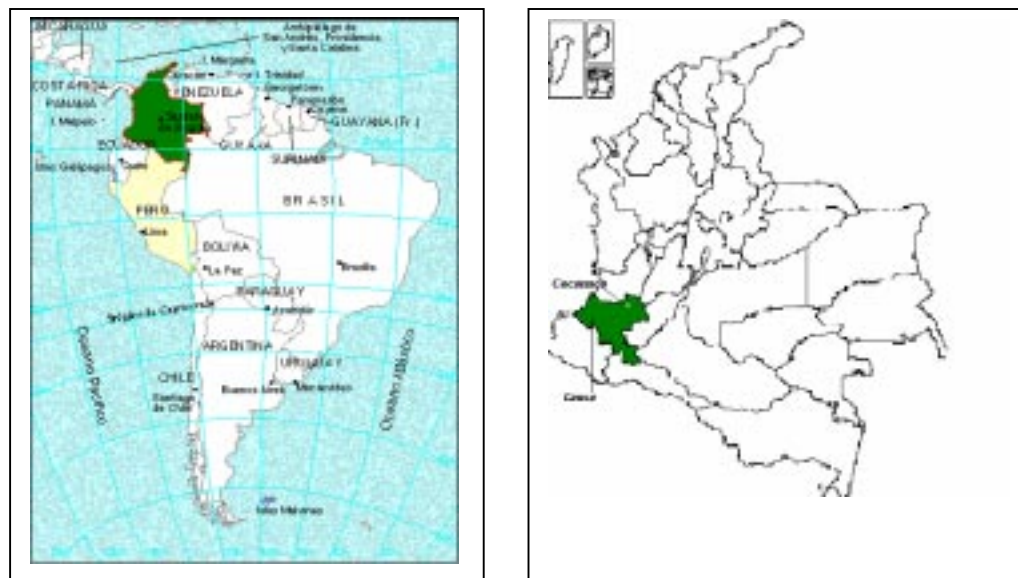
Este estudio de caso hace parte del proyecto “Gestión Comunitaria en sistemas de abastecimiento de agua en países en desarrollo, financiado por el gobierno de los Países Bajos y coordinado a nivel internacional por el Instituto de Agua y Saneamiento, IRC, (International Water and Sanitation Center) del mismo país y por el Instituto Cinara de la Universidad del valle, para el caso de Colombia.

1 CONTEXTO LOCAL.

1.1 Localización

Coconuco, capital del municipio de PURACÉ está localizado en la zona central del departamento del Cauca¹, a 23 km. de Popayán, la principal ciudad del departamento (Ver figura 1). Coconuco cuenta con una extensión de 828 Km², se encuentra a una altura de 2.850 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 16 grados. La topografía es montañosa; Coconuco se conoce por ser un lugar turístico, cuenta con aguas termales azufradas, volcanes y bellos paisajes en zonas de páramo, además de albergar la mayor parte del área del parque nacional de Puracé.

Figura 1 Ubicación de Colombia en América Latina y ubicación de Coconuco en Colombia



1.2 Demografía y Vivienda

El departamento del Cauca se caracteriza por tener un conjunto relativamente amplio de grupos étnicos, con formas y expresiones culturales distintas. La población mestiza e indígena este presente el todo el territorio Caucano y la etnia negra esta ubicada en la Costa Pacífica. El caso del municipio de Puracé la población rural es mayoritariamente indígena (perteneciente a la familia Paez), organizados en dos resguardos: Kokonuko y Puracé. En Cococuno, área urbana la población es mestiza.

La población de Coconuco es de 1.500 habitantes (DANE, 1996), distribuidos en 218 viviendas con un promedio de 7 habitantes por vivienda.

¹La división político administrativa de Colombia esta conformada por: departamentos, municipios, corregimientos y veredas. El departamento del Cauca, ubicado al sur-occidente de Colombia cuenta con 38 municipios.

1.3 Características sociales y económicas

La principal actividad económica de Coconuco es la ganadería que ocupa grandes extensiones, seguida de la agricultura con los cultivos de flores, fresa, papa, maíz y frijol. La modalidad de trabajo es la del jornaleo (se contrata trabajadores por el día o jornadas de trabajo). El turismo es otra fuente de ingresos generada principalmente por los balnearios y hoteles construidos alrededor de las aguas termales. Sin embargo, esta fuente de ingresos ha decaído por problemas de orden público en la región. La otra fuente de empleo la generan las oficinas de la alcaldía, los colegios y escuelas y el comercio de tiendas y restaurantes, ubicados en Coconuco por ser la cabecera municipal. Los ingresos promedio de una familia están entre los \$100.000 y \$500.000 (US\$44.7 y \$223.7 respectivamente)².

La vinculación de la mujer en el trabajo es alrededor de los cultivos de flores, los restaurantes y las labores de la casa.

1.4 Vías de accesos, transporte, comunicaciones y energía.

Coconuco se comunica con Popayán a 40 minutos en carro, por carretera pavimentada con algunos tramos en regular estado. Cuenta además con vías que lo comunican con los municipios cercanos, algunos tramos de vías están sin pavimentar.

La localidad cuenta con buen servicio de transporte, tanto de servicio público intermunicipal e interdepartamental, como de camperos y carros particulares; el horario de servicio es hasta las 5 p.m.

El servicio telefónico lo presta TELECOM, empresa de telecomunicaciones; sólo algunas viviendas cuentan con este servicio aunque si lo tienen todas las oficinas públicas. La energía es prestada por la empresa de energía del Cauca, CEDELCA con una cobertura del 100%.

1.5 Poblamiento

Coconuco como capital del municipio de Puracé fue inicialmente territorio de los indígenas Kokonukos. La fundación de la localidad como población nucleada data de 1840; ha sido tradicionalmente una población pequeña y rural que ha ido cambiando a medida que se fueron mejorando las vías de comunicación y se fue perfilando como centro turístico; sin embargo, por su cercanía a Popayán, la poca inversión realizada en la zona y los problemas de orden público, han hecho que la localidad sufra un estancamiento en cuanto al crecimiento de la población y desarrollo económico.

1.6 Organización y participación comunitarias

Al interior de la comunidad se han desarrollado organizaciones formales como la Junta de Acción Comunal, Junta de Deportes, Asociación de Padres de Familia, Asociación de Usuarios Campesinos.

² Tasa de cambio nominal promedio 2001 equivalente a 2.235,1 por un dólar.

1.7 Aspectos educativos y salud

Coconuco como cabecera municipal cuenta con más centros educativos respecto al resto del municipio. Los centros educativos, especialmente secundaria albergan la población estudiantil de Coconuco y de todo el Municipio de Puracé. En la siguiente tabla se especifican la información de centros educativos.

Tabla 1: *Educación y población Estudiantil*

Tipo de Educación	N° de planteles	No de Alumnos
Preescolar	1	22
Primaria completa	3	296
Secundaria completa	2	350

El Municipio dispone de dos centros de salud al cual acuden los habitantes de Coconuco sin embargo, para atención especializada se desplazan a Popayán.

1.8 Servicios públicos

Abastecimiento de Agua

Coconuco cuenta con suministro de agua con desinfección. Cuentan con una fuente de buena calidad ubicada en territorio indígena.

Manejo de aguas grises

Se cuenta con alcantarillado el cual descarga directamente al río Grande. El servicio de alcantarillado no se cobra.

2 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

2.1 Historia del sistema de abastecimiento de agua.

En 1956 se construyó con recursos del municipio el sistema de abastecimiento de agua con las siguientes estructuras: captación, dos bocatomas, desarenador, tanque de almacenamiento y tuberías de distribución; la prestación del servicio estuvo a cargo de la administración municipal quien a través de un fontanero atendía los requerimientos que demandaba el sistema y los usuarios; el costo del servicio de acueducto era de U\$ 0.175 mensual, con una débil cultura de pago y tradición participativa de la comunidad en los procesos, altos desperdicios en las viviendas; esta situación incidió notoriamente en deficiencias para el funcionamiento de redes y demás componentes del sistema.

Ante este panorama y teniendo en cuenta el potencial económico y turístico de la zona, en 1997 el Municipio con apoyo del Convenio Ala - Unión Europea hacen una inversión de U\$117.000 destinados a la optimización del sistema de acueducto abordando carencias de tipo técnico, institucional y comunitario. En el componente técnico se optimizaron las estructuras de captación, almacenamiento, desinfección y distribución; en lo institucional se implementó un programa de desarrollo institucional con participación de la comunidad para la adecuación de una oficina de servicios públicos y constitución y consolidación de una cooperativa comunitaria para la prestación del servicio del acueducto; en esta

constitución participaron 30 asociados fundadores, los cuales además recibir inducción en educación cooperativa, fueron capacitados en aspectos concernientes al marco legal, modelos de empresas de servicios públicos, uso racional del agua, micromedición, tarifas, control comunitarios, operación y mantenimiento. Por su parte cada asociado se comprometió a pagar una aporte de afiliación de U\$15.

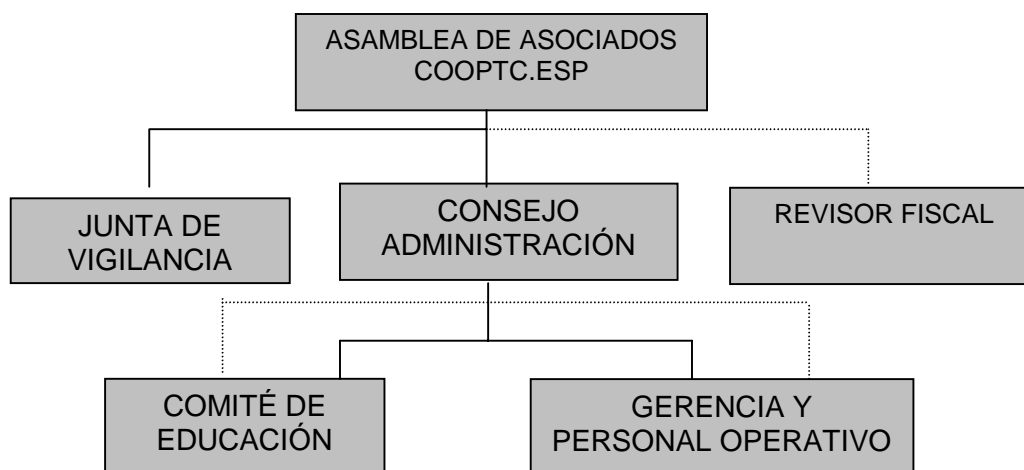
La Cooperativa se llamó Acueducto Tinajuela-Coconuco, COOPTC constituyéndose como una empresa solidaria de carácter comunitario sin ánimo de lucro con autonomía financiera y administrativa, con el propósito de realizar inicialmente la operación y administración del servicio de acueducto y posteriormente alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en la cabecera municipal del municipio de Coconuco. Está inscrita en Cámara de Comercio, DIAN y Superintendencia de Servicios Públicos; actualmente prestan solo el servicio de acueducto, disponen de Estatutos, registro del NIT que los identifica como personas jurídicas y el NIUR como empresas sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos. En la figura 2 se indica la misión, visión y objetivos de la Cooperativa.

Figura 2 *Visión, Misión y Objetivos institucionales de COOPTC-ESP*

<p>Visión</p> <p>La Cooperativa de Acueducto Tinajuela Coconuco COOPTC.ESP será una empresa sin ánimo de lucro que basada en estrategias de satisfacción al usuario velará por el cubrimiento máximo del servicio con calidad, continuidad, veracidad y espíritu empresarial en la prestación del servicio.</p>	
<p>Misión: La COOPTC por objeto principal la operación y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en la localidad de Coconuco</p>	<p>Objetivos Institucionales de COOPTC-ESP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular planes y programas para el desarrollo de los servicios, consultando las políticas establecidas por el gobierno nacional, departamental y municipal. • Gestionar la obtención de recursos en todos los niveles, • Explotación de los recursos mediante criterios de costeabilidad y recursos disponibles para proyectos de expansión. • Recuperar las inversiones para ampliar y prestar un mejor servicio, mediante la aplicación de un sistema tarifario acorde con la capacidad de pago de los usuarios y definido por la CRA. • Aplicar normas, procedimientos establecidos por el gobierno nacional sobre diseño, contratación control de la calidad del agua. • Desarrollar con otras instituciones programas de reforestación, reordenamiento de cuencas y microcuencas, a fin de conservar el agua y velar por la protección del medio ambiente. • Impulsar la educación cooperativa, sanitaria y la participación de la comunidad en el desarrollo del sector. • Procurar el suministro de los servicios en optimas condiciones. • Gestionar ante entidades oficiales y privadas el apoyo requerido en lo relacionado con estudio, diseño, construcción, mantenimiento, ampliaciones y reformas del sistema. • Motivar, educar y comprometer a los usuarios en la administración y fiscalización del servicio. • Adquirir, gravar, enajenar y celebrar los actos jurídicos necesarios para la presentación de los servicios.

2.2 Estructura Orgánica y funciones

Figura 3 Estructura Orgánica de COOPTC-ESP



En la figura 3 se presenta la estructura orgánica de la Cooperativa, sus instancias, las líneas continuas representan los flujos de autoridad y responsabilidad y las líneas punteadas las relaciones de asesoramiento y control.

La asamblea de asociados

Es el máximo organismo de autoridad y toma de decisiones, actualmente esta integrada por 23 asociados fundadores; desde la constitución han convocado a tres asambleas con una baja participación de los asociados.

Consejo administración

Es una instancia de dirección, organización, coordinación y ejecución; se encarga de orientar las personas hacia el logro de objetivos comunes mediante la utilización de recursos materiales y humanos disponibles, además de gestionar y promover educación cooperativa de los asociados y de diseñar las pautas para la creación y funcionamiento de Comités y de la prestación del servicio en si. Lo integran una presidente, un vicepresidente y un secretario quienes se reúnen semanalmente con el gerente para coordinar acciones referentes al mantenimiento y solicitudes de los usuarios. Esta instancia esta funcionando.

Junta de vigilancia

La Junta de Vigilancia tiene la función del control en la Cooperativa, es elegida por Asamblea General, ocupa un nivel administrativo igual que el Consejo. En la actualidad esta instancia no opera, carecen de una instancia de control que vigile el funcionamiento de la Cooperativa y de cuenta de su desempeño ante sus asociados.

Revisor fiscal

La asamblea escoge al revisor fiscal y un suplente; es elegido para un periodo de una año, su cargo es remunerado y es exigencia poseer titulo profesional en contaduría pública, poseer matricula profesional vigente y tener experiencia en el sector. Carecen de

revisoria fiscal, el gerente presenta los informes, balances de la Cooperativos para el aval del Consejo de Administración.

Gerencia y personal operativo

Esta instancia esta a cargo de un administrador que tiene el cargo de gerente, quien tiene la representación legal de la Cooperativa, es el ejecutor de decisiones y políticas de la Asamblea y del Consejo Administración; el gerente es nombrado por el Consejo de Administración; la operación y mantenimiento está a cargo de un fontanero.

Comité de Educación

Lo conforman dos asociados, propuestos por el Consejo de Administración, estos deben acreditar experiencia en doctrina y administración de cooperativismo, sus funciones están asociadas con la promoción de la educación cooperativa en la institución. En la actualidad este comité no opera. Se requiere de este componente en la cultura organizacional de la Cooperativa, los asociados y beneficiarios del servicios de acueducto deben ser integrados a la estructura de la organización y una estrategia importante es la educación y promoción del servicio.

2.3 Funcionamiento y desempeño institucional de la Cooperativa en la prestación del servicio de acueducto.

Actualmente la Cooperativa la conforman 23 asociados; tienen un Consejo de Administración funcionando quien tiene facultades de planeación, control y toma de decisiones; han contratado un gerente y un fontanero para el desarrollo de funciones administrativas y operativas; los demás organismos que conforman el estructura orgánica de la Cooperativa no operan; prestan el servicio a 239 usuarios localizados en la cabecera municipal, con una cobertura del 80%; no disponen de sistema de tratamiento de agua; se surten del manantial Tinajuela localizado en propiedades del resguardo indígena Púracé; el manantial presenta un caudal medio de 12.3 litros por segundo, según información del Gerente de COOPTC-ESP en épocas de sequía su caudal se reduce en un 15%; disponen de medición en un 80%, la dotación estimada es 200 litros día.

La Cooperativa se sostiene con recursos provenientes de las tarifas, los cuales son invertidos en el funcionamiento del servicio; la participación de la comunidad en la toma de decisiones de la gestión de la cooperativa es baja y poco representativa. Las decisiones son tomadas por el Consejo de Administración y el gerente quienes han organizado los procesos administrativos y operativos del servicio. La idea inicial con que fue concebido el modelo cooperativo fue buscando la asociación de todos los usuarios del servicio de acueducto de tal forma se lograrán mayores beneficios; sin embargo el espíritu de solidaridad y de trabajo asociado solo perdura en los miembros del Consejo Administración; la comunidad se beneficia del servicio y la atención oportuna de la Cooperativa.

El Consejo esta integrado por una mujer quien tiene el cargo de presidenta y 2 hombres con el cargo de vicepresidente y secretario respectivamente, los cuales destinan en promedio 4 horas semanales para atender requerimientos que demanda la Cooperativa.

La cooperativa realiza una asamblea ordinaria cada año; la cual convoca por medio de avisos, volantes e invitaciones dirigidas a cada usuario, las 2 últimas asambleas convocadas han participado el 60% de los asociados; adicionalmente han realizado

convocatorias a los usuarios del servicio para informar aspectos como incrementos de tarifas, facturación, uso racional del agua, pago oportuno, medición y beneficios de la cooperativa con una baja participación de la comunidad usuaria.

Los medios de comunicación mas utilizados por la gerencia y el consejo administración de la Cooperativa para comunicarse con los usuarios y asociados son el comunicado escrito anexo a la factura, el comunicado radial, y el perifoneo. Es necesario aclarar que hay un desconocimiento por parte de los usuarios y de los asociados casi general del funcionamiento del sistema de abastecimiento.

La cooperativa tiene asignada una oficina de servicio para desarrollo de las funciones administrativas y atención al usuario la cual funciona de lunes a sábado jornada de 8 horas. Las quejas y requerimientos de los usuarios del servicio son atendidos directamente por el gerente quien cuando se requiere coordina con el fontanero su solución inmediata; las mas frecuentes son el alto costo de las tarifas y las inconsistencias en los consumos registrados en facturas.

El gerente se encarga del manejo y registro de la información contable y administrativa, presenta semanal al consejo administración los siguientes informes: Registros de ingresos, egresos, asiento en libros contables, reporte de facturación, balance general, estados de excedentes y perdidas, registros de daños, reporte de actividades del fontanero. Esta información consolidada, es presentada en asamblea anual de los asociados.

Talento humano de la Cooperativa: El trabajo del Gerente y el fontanero es remunerado; a cada uno se les paga el salario mínimo y están afiliados al sistema de salud y pensión; acorde a lo exigido por ley. En la tabla 2 se muestran los salarios, deducciones y el total remunerado a cada trabajador.

Tabla 2 *Reporte de Nomina mensual COOPTC-ESP. Agosto 2000*

Nombre	Cargo	Salario básico U\$	Salud (4%) U\$	Pensión (3.75%) U\$	Total U\$
Fabian Cruz	Gerente	140	5.2	4.7	130
Emiliano Serna	Fontanero	125	5	4.2	116
Total			10.2	8.9	248

El gerente tienen autonomía en el manejo administrativo, financiero y operativo de la cooperativa; sin embargo desarrolla su gestión conjuntamente con el Consejo de Administración; quienes se reúnen semanalmente para analizar y concertar acciones tendientes a mejorar la prestación del servicio y el desempeño de la Cooperativa. El gerente dispone de una base de datos actualizada de los movimientos económicos de la cooperativa; como reportes de facturación, medición de consumos, ingresos, gastos, daños, quejas de los usuarios; adicionalmente coordina el trabajo del fontanero a quien diariamente entrega un listado de actividades a realizar. Tienen facultades para realizar gastos hasta 2 salarios mínimos (US\$ 285) y contratar personal temporal cuando se requiera.

La cooperativa ha apoyado la cualificación de su personal; tanto el Consejo administración como el personal administrativo y operativo han recibido capacitación de la CRC³, unidad de agua de Popayán, Unión Europea-Convenio Ala, Cámara de Comercio de Popayán, Ministerio de Desarrollo, en aspectos como: Marco legal e institucional de los servicios de agua y saneamiento, proceso administrativo, determinación de tarifas, operación y mantenimiento del sistema y desinfección del agua, facturación y cobranza, medición, sistema contable, atención al cliente, saneamiento básico, tratamiento de aguas residuales, uso racional, reforestación y conservación de cuencas entre otros.

La Cooperativa desde su constitución ha trabajado en el conocimiento y entendimiento de los objetivos de esta; ha planeado acciones para atender aspectos relacionados con el mercadeo, bienestar del talento humano, operación y mantenimiento del sistema, prestación del servicio, atención al usuario, sistema contable, gestión institucional; sin embargo esta intención ha sido la tarea y esfuerzo de pocas personas.

Las instancias de control como se explicó anteriormente no están funcionando; sin embargo hay una preocupación permanente de los miembros del consejo administrativo de proteger los bienes de la Cooperativa; adicionalmente no rinden informes de gestión ante ninguna instancia de control cooperativo.

Recursos materiales: La cooperativa dispone de una almacén de venta al público de accesorios en PVC, galvanizados, grifos, llaves, registros de cortes, acoples sanitarios, empaques, medidores, entre otros. El almacén es manejado directamente por el Gerente; este ha sido dotado de materiales, herramientas, accesorios con recursos de aportes sociales por valor de U\$223, recursos de subsidios U\$217 y recaudos U\$ 283. Este servicio ha beneficiado a la comunidad en general pues en la localidad no existen este tipo de almacenes.

Matriculas e inscripciones

Tienen estipulados costos de matriculas del servicio de acuerdo estratos; el servicio lo puede solicitar cualquier persona sin que este necesariamente sea socio de la cooperativa, pero en los beneficios complementarios que genera la cooperativa como capacitación, revalorización de los aportes, solo se ven beneficiados sus asociados.

Tabla 2: *Costos de matriculas del servicio*

Categoría	Estrato	Costo matricula U\$
Residencial	1 bajo	5
	2 medio bajo	7.5
	3 medio	10
Comercial	A	20
	B	12.5
	C	10
Oficial		No paga

³CRC Corporación Regional del Cauca

Condiciones para solicitud del servicio

Para solicitar el servicio por parte del usuario este debe manifestarlo directamente y por escrito, con fotocopia de la cédula, datos descriptivos del predio y usos del servicio; esta información es verificada en terreno y estudiada por el Consejo administrativo y el gerente quienes dan el concepto definitivo.

Además del costo de la matricula, el usuario debe asumir los costos del medidor, materiales de instalación y protección como registros de corte, tubería de derivación, cajilla de seguridad y mano de obra. La cooperativa tiene como política de financiamiento de la matricula; el pago del 30% de cuota inicial y el monto restante en 8 cuotas mensuales.

Censo de usuarios: Disponen de un censo de usuarios sistematizado; actualizado periódicamente por el gerente; se registra un total de 239 establecimientos conectados al servicio y 98 lotes como usuarios potenciales.

Estratificación: Aplican dentro de su estructura tarifaria la estratificación del municipio, donde el 92% de los usuarios están catalogados como residenciales pertenecientes al estrato medio bajo. En la tabla 3 se detalla la estructura de estratificación aplicada por la cooperativa para el cobro de las tarifas.

Tabla:3 Estructura de estratificación aplicada por la cooperativa COOPTC-ESP información de agosto 2000.

Categoría		Número de usuarios	%
Residencial	Estrato 1 bajo	40	17
	Estrato 2 medio bajo	160	67
	Estrato 3 medio	19	8
Comercial	A. Hoteles y restaurantes	2	1
	B. Graneros y supermercados	8	3
	C. Tiendas pequeñas	1	1
Oficial		9	3
Total		239	100

Facturación y cobranza: La facturación es sistematizada, la elaboran mensualmente con información de lectura de consumos, cortes y suspensiones, intereses por mora y cuentas por cobrar; los formatos de factura son membreados y son distribuidos mensualmente, el fontanero desarrolla esta labor en medio día, la cooperativa establece 10 días para pago en la oficina de la; los recaudos los realiza el gerente o el fontanero.

Proceso de facturación

- Lectura de medidores un día
- Análisis y sistematización de consumos un día
- Estudio y registro de cuentas pendientes 1 día
- Registro y cobro de Interés por mora del 3% mensuales.
- Elaboración de facturas 1 día
- Distribución de facturas un día
- 10 días para pago de la factura

En cuanto a las políticas de recaudo según información proporcionada por el Gerente, la Cooperativa tienen establecido intereses por mora del 3% mensuales por retraso en el pago de las facturas, adicionalmente un atraso de 3 facturas consecutivas implica el corte del servicio. La Cooperativa ante la difícil situación de sus habitantes acepta el pago de las facturas por abonos.

La morosidad es del 40% considerando retrasos de un mes; lo que implica que la Cooperativa dispone de recursos económicos muy limitados para realizar su gestión. El total facturado mensual promedio es de U\$ 650; de los cuales ingresan el 60%; presentando consumos promedios mensuales de 6900 m³ totales; el cargo fijo representa el 38% del total de la facturación.

Costos y tarifas

La estructura de costos y tarifas está ajustada a la capacidad de pago y a las condiciones reales de la localidad. Esta se puede observar en la Tabla 4. Esta incluye los siguientes subsidios municipales: Estrato : 50%, estrato 2:40% y estrato 3:20% del cargo fijo. Estos subsidios son financiados por el municipio cada año.

Tabla 4: *Estructura de tarifas servicio de acueducto COOPTC-ESP. Agosto 2000.*

Categoría	Estrato	Valor cargo fijo U\$	Valor U\$/M³
Residencial	1	0.5	0.01
	2	0.75	0.03
	3	1.25	0.05
Comercial	A	3.9	0.31
	B	1.75	0.1
	C	1.25	0.08
Oficial		3.2	0.26

El balance financiero de 1999 presentó ingresos de U\$4.843 por concepto de prestación del servicio de acueducto y por matrículas y reconexión del servicio U\$31; en contraste con los gastos que alcanzaron los U\$4.850; sin embargo durante ese año de gestión la Cooperativa logro excedentes por valor de US\$20. La Cooperativa durante el periodo en estudio asumió y cumplió oportunamente con sus acreedores; sin registrar deudas al cierre del periodo; en cuanto a los activos, el 44% esta representando en dinero corriente por conceptos de subsidios cancelados por el municipio, el 16% en cuentas por cobrar de entidades oficiales y usuarios y el 40% restante en activos fijos como muebles y enseres, accesorios para almacén, equipo de oficina, laboratorio, software, entre otros.

Posteriormente durante el primer semestre del año 2000 la Cooperativa registro ingresos promedios por prestación del servicio por valor U\$490, con gastos administrativos y operativos que superaron los U\$400.

Medición y Consumos: La cobertura de medición a agosto del 2000 alcanzaba el 88%; la medición fue una medida que tuvo mucha resistencia por parte de la comunidad; sin embargo después de 3 años los miembros del Consejo Administrativo se sienten satisfechos pues han logrado incrementar su cobertura y ahora hay mayor aceptación por parte de los usuarios; sin embargo son consientes que esta medida ha sido más el

resultado de una imposición. Las viviendas que no tienen medición se les cobra un consumo promedio de 6m^3 por persona calculando un promedio 5 personas por vivienda.

Educación al usuario y promoción del servicio: La Cooperativa a promovido cursos de capacitación con apoyo de otras instituciones afines a su razón social, estos cursos no han tenido ningún costo para los asistentes pero según explica el gerente de la cooperativa, la participación y permanencia es muy baja; sin embargo se ha continuado con estas jornadas en la localidad buscando especializar sobre todo a los jóvenes en actividades como reparación de aparatos eléctricos, mecánica automotriz, modistería, sistemas de computo, entre otros.

2.4 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

FICHA TECNICA SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CABECERA MUNICIPAL DE COCONUCO CAUCA

Numero de habitantes: 1300 hbtes

Tipo de Sistema: gravedad, sin tratamiento de agua, con desinfección.

Fecha de construcción: 1956

Optimización: en 1997 de estructuras de captación, almacenamiento, desinfección y distribución.

Costo: de la Inversión: U\$117.000.

Instituciones participantes: Municipio de Puracé 4% de los recursos, Convenio Ala -Unión Europea 84% y comunidad de Coconuco 12%.

Componentes del sistema:

Fuente: Captación subterránea manantial Tinajuela localizado en el resguardo indígena; caudal 12.3 lt/sgdo , captación en concreto reforzado.

Aducción: Dos bocatomas con 7.5 mts de separación; la bocatoma derecha a 15mts de distancia del tanque de derivación, la bocatoma izquierda a 12 mts, ambas con tuberías de 4" galvanizada.

Tanque de derivación: conducción en 4" por un tramo de 14 mts al tanque desarenador.

Válvulas: ocho válvulas localizadas del tanque desarenador al tanque de almacenamiento; cuatro de purga y cuatro de corte.

Desinfección: Dosificador de Cloro por goteo

Almacenamiento: Tanque de almacenamiento con capacidad de 136.77m^3

Características del servicio

Numero de horas de servicio: 24 horas/día

Cobertura: 100%; presenta 98 lotes para conexión futuro.

Usuarios conectados: 239

Medición: 88%

Agua facturado promedio mensual: 6900 m^3

Agua producida: 4 ltd/seg

Numero de fontaneros: 1

Operación y mantenimiento: Dosificación cloro día de por medio; lavado de tanque de almacenamiento una vez al mes; limpieza de bocatomas; inspección a válvulas; limpieza desarenador; reparación de daños en tuberías.

3 PRESTACIÓN DEL SERVICIO

3.1 Cobertura:

La Cooperativa presta el servicio a 239 usuarios, presenta una cobertura del 100% en viviendas; tienen en su catastro 98 lotes catalogados como usuarios potenciales.

3.2 Calidad

La secretaria de Salud del Cauca mensualmente hace análisis de calidad del agua en el puesto de salud, bocatomas, tanque de almacenamiento y escuela; reporta condiciones del agua aptas y satisfactorias para consumo humano y se pudo verificar en campo los siguientes resultados según reporte de análisis puntual durante la elaboración del estudio de caso:

Coliformes: menor de 2, NMP/100 ml

Recuento de microorganismos anaerobios: menor 10 organismos/100ml.

Turbiedad: menor de 5 UNT

Sulfatos: 64 mg/l

Sólidos totales: no tiene

Color verdadero: 4 UPC

Cloro residual: no tiene

Olor: inobjetable

Manganeso. 40 mg/l

Acidez: no tiene

PH: menor de 7

Calcio: 21.6 mg/l

Alcalinidad: total 97mg/l

Cloruros: 32.5mg/l

Con base en esta información y la inspección sanitaria realizada durante la visita, el agua presenta bajo riesgo microbiológico y fisicoquímico; sin embargo, la no presencia de cloro residual en el agua distribuida puede incrementar el riesgo sanitario si se presenta algún tipo de recontaminación en la red de distribución.

El gerente de la Cooperativa mensualmente hace análisis de PH y cloro los que reportan resultados satisfactorios; estos resultados son entregados al Consejo Administrativo. Semanalmente este con el fontanero, hacen inspecciones al sistema donde evalúa el riesgo asociado con el estado de los componentes, cambios del suelo, características del agua, mantenimiento y limpieza de estructuras, entre otros. La desinfección del agua se hace con cloro; este es suministrado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán. La dosificación es de 280 grms de cloro por cada 500 litros de agua

3.3 Cantidad:

Del manantial Tinajuela derivan 4 litros por segundo para el sistema de abastecimiento de agua, la cooperativa registra un promedio mensual de 6900m³; estima dotaciones de 200 litros habitante día; promedios por usuario mes de 30m³. La medición a agosto del 2000 alcanzó una cobertura del 88%; instalan micromedidores marca KEN, de los cuales se estima una vida útil de 5 años, tienen garantía de mantenimiento por parte de los proveedores de año y medio.

3.4 Costos

- **Tarifas:** Dentro del esquema tarifario contemplan la clasificación de los usuarios por estratos, el costo del cargo fijo para responder por los gastos administrativos de la cooperativa y los consumos

Tabla 5. Estructura Tarifaria.

Categoría	Estrato	Valor cargo fijo U\$	Valor U\$/M ³
Residencial	1	0.5	0.01
	2	0.75	0.03
	3	0.13	0.05
Comercial	A	3.9	0.31
	B	1.75	0.1
	C	1.25	0.08
Oficial		3.2	0.26

El costo de la tarifa para usuarios sin medición se estima sobre la base de consumos de 30m³ y de acuerdo a la categoría y estrato se asigna el cargo fijo..

Por acuerdo con el gobierno municipal los primeros 20 metros cúbicos son subsidiados para el estrato residencial bajo.

- **Costos de administración, operación y mantenimiento de enero a marzo del 2000**
Esto se puede apreciar en la tabla 6.

Tabla 5. Costos de O& M y Administración

Descripción	Gastos Administrativos (US\$)	Gastos Operación y mantenimiento (US\$)
Salario Gerente	504	
Viáticos Gerente	20	
Papelería y útiles de oficina	122	
Donaciones y colaboración	25	
Computación y sistemas	50	
Servicio telefónico	40	
Salario fontanero		456
Herramientas		84
Accesorios		87
Total	761	627
Total Egresos	1.388	
Total Ingresos por prestación del servicio	1.478	

El 45% de los costos de la cooperativa corresponden a gastos de operación y mantenimiento por concepto de: salarios fontanero; herramientas; accesorios; personal temporal. Los ingresos en este mismo periodo por prestación del servicio alcanzaron para cubrir los gastos de la cooperativa, dejando un pequeño excedente. La Cooperativa en la actualidad no dispone de dinero para hacer optimizaciones que representen mayores inversiones; el activo fijo esta representando en el dinero que por concepto de subsidios la Alcaldía municipal asigna a la cooperativa. Los recursos son limitados y escasos lo que le impide hacer proyecciones de inversiones para mejoramiento y optimización del sistema a corto plazo .

3.5 Continuidad

El servicio es prestado las 24 horas; hacen suspensión del servicio cada mes por lavado de tanque de almacenamiento o cuando se presentan eventualidades como el rompimiento de válvulas a lo que se da respuesta inmediata.

4 ASPECTOS DE INTERÉS DE LA EXPERIENCIA.

"Por mas pequeña que sea una acción solidaria siempre es una acto de grandeza"

Confederación de cooperativas colombianas.

4.1 La tradición participativa de la comunidad y su relación con el agua

Las formas de producción y el desempeño económico en Coconuco, responden más a lógicas y prácticas individuales de organización. Actualmente en la localidad existen además de la Cooperativa dos organizaciones comunitarias que son la Junta de Acción Comunal y el cabildo indígena; entre ellas no hay una relación directa y adolecen de un trabajo conjunto; su gestión no esta articulada en cuanto a planes y programas de beneficio común.

La tradición organizativa y de participación que ha tenido la comunidad de Coconuco, alrededor de los servicios públicos es poca, dado que esta casi siempre ha sido responsabilidad del gobierno municipal. El sistema de abastecimiento de agua fue manejado por la actividad local desde su misma construcción; es decir, prestaba el servicio, atendía usuarios, operaba y mantenía el sistema, hacia inversiones, cobraba una tarifa mínima que oscilaba entre los \$300 y \$750; sin embargo los niveles de morosidad eran muy altos; la atención al usuario era marginal; existen muchas conexiones fraudulentas, altos desperdicios en las viviendas, inadecuados usos del agua. Adicionalmente la abundancia del recurso hídrico que beneficia la zona ha incidido en la concepción que tienen sus habitantes respecto al agua; esta no ha sido su principal preocupación teniendo en cuenta que es una localidad donde los recursos hídricos son abundantes y de buena calidad.

4.2 La forma de constitución y la esencia del modelo cooperativo.

“Es cooperativa la empresa asociativa sin ánimo de lucro, en la cual los trabajadores o los usuarios, según el caso, son simultáneamente los a portantes y los gestores de la empresa, creada con el objeto de producir o distribuir conjunta y eficientemente bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general”

Confecoop-Colombia

La Cooperativa nace como una respuesta a la necesidad de darle un mejor manejo a los servicios públicos; promovida principalmente por agentes facilitadores y con una baja representación de la comunidad; el modelo como tal implica un deseo colectivo bajo principios y valores de solidaridad y cooperación de brindar beneficios sociales con la participación activa de sus asociados; en Coconuco el proceso de transformación empresarial en el servicio de agua fue concebido a través de actividades muy puntuales que no le permitieron a la comunidad disponer de suficientes elementos para participar activamente en la toma de decisiones, entender el modelo organizativo y la estructura de funcionamiento para el manejo del servicio de agua, sus responsabilidades y sus necesidades particulares. Es así como a pesar de que la cooperativa esta prestando un servicio de calidad, invierte en el mejoramiento del sistema; sus componentes están en buenas condiciones, internamente se han organizado los procesos administrativos y operativos; el liderazgo y compromiso se concentra en tres personas, con deficiencias en la comunicación hacia los asociados y los usuarios del servicio; no hay legitimidad por parte de los usuarios hacia la organización.

En este contexto es necesario además analizar la experiencia cooperativa en nuestro país; la cual se ha consolidado principalmente en el sector financiero y agrario resultado de un trabajo organizado de agremiaciones, organizaciones sindicales entre otras; en el sector de agua potable y saneamiento existe poca tradición de cooperativas de servicios públicos; a finales de 1999 la Superintendencia de Servicios Públicos en el registro nacional de entes prestadores presentó un censo de 640 empresas comunitarias y de estas solo el 1.9% eran de carácter cooperativo (Superpúblicos, 2000).

4.3 Los intereses institucionales frente a las necesidades y realidades locales de las comunidades.

La organización de la Cooperativa es el producto de un proyecto institucional con planes y programas preestablecidos; donde el modelo organizativo se implementó respondiendo a actividades y cronogramas de instituciones.

4.4 El desempeño empresarial de la cooperativa en la prestación del servicio de acueducto en cuanto funcionamiento, manejo de los recursos, ofrecimiento de un servicio de calidad y atención al usuario.

En la constitución de la Cooperativa se entregaron las herramientas para lograr su funcionamiento; es así como se entregan software de facturación y cobranza, contabilidad, se implementa la medición, diseño y aplicación de las tarifas, entre otras; las herramientas entregadas tuvieron con el tiempo que ser reemplazadas por sistemas y procesos más sencillos que respondieran a sus necesidades y condiciones locales.

4.5 Fortalezas y debilidades de la cooperativa .

4.5.1 Fortalezas

- La calidad humana de los directivos de la Cooperativa
- La autonomía de sus directivos para tomar decisiones.
- Cualificación del personal administrativo y operativo.
- Se esta prestando el servicio de acueducto de manera continua.
- La cobertura del servicio de acueducto es del 100%.
- No hay intervención política en el manejo de los servicios.
- Los usuarios pagan por el servicio.
- Hay mayor conciencia de la racionalización del servicio.
- Hay mayor aceptación a la medición.
- Se dispone de un registro de usuarios actuales y potenciales del sistema.
- Se implemento la facturación y se establecieron políticas de recaudo y conexión al sistema.
- Atención formal al usuario.
- Sistematización de procesos administrativos y financieros. (Inventarios, censos de usuarios, facturación, contabilidad, nomina, recaudos, entre otros)
- Trabajo conjunto y apoyo de las administraciones municipales para que funcione la Cooperativa y el servicio se preste.

4.5.2 Debilidades

- Débil educación cooperativa entre los asociados.
- Falta formación en el control de la calidad del agua.
- Baja comunicación y relacionamiento de los directivos, gerencia, asociados y usuarios.
- Poca experiencia de la organización en trabajo comunitario.
- Carencia de apoyo institucional en cuanto a formación, asistencia técnica, recursos de financiación.
- Falta integración con organismos de control y de fomento de cooperativo.
- Bajo nivel de concertación entre los asociados y usuarios.